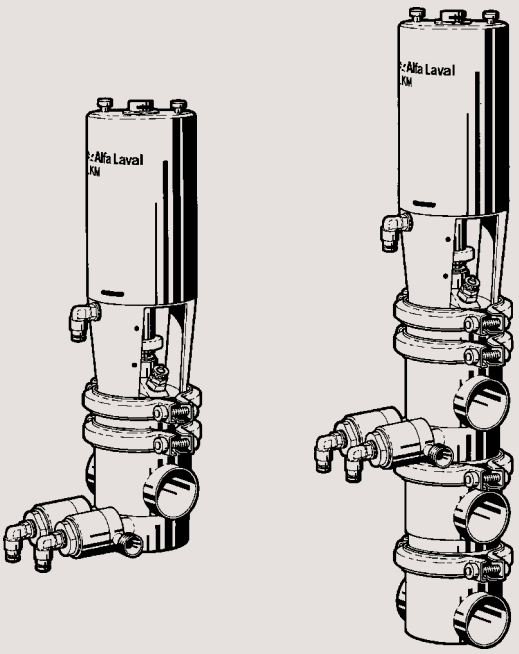
⇦ Return to menu

Manuel d'utilisation

SMP-BCA Vanne Antimelange Aseptique



IM70811-FR1 1997-10

⇦ Return to menu

Déclaration CE de conformité

La société désignée

Alfa Laval
Nom de l'entreprise

6000 Kolding
Adresse

+45 79 32 22 00
N° de téléphone

certifie par la présente que la

VANNE ANTIMELANGE ASEPTIQUE	**SMP-BCA**	
Dénomination	Type	Année

a été fabriquée conformément aux prescriptions de la DIRECTIVE DU CONSEIL par rapprochement mutuel des législations des Etats Membres relatives à la sécurité des machines (98/37/CE) et tout particulièrement à l'Annexe 1 de la directive sur les prescriptions d'hygiène et de sécurité de base relatives à la construction et à la fabrication des machines.

Bjarne Søndergaard	**Directeur, R & D**
Nom	Fonction
Alfa Laval	
Entreprise	Signature

Désignation

CE

Table des matieres

Ce manuel est divisé en chapitres - Voir ci-dessous.

Sécurité

1. Remarque importante 2
2. Symboles d'avertissement 2
3. Consignes de sécurité 3

Installation

1. Déballage et fournitures 4
2. Installation générale 5
3. Soudage 6

Utilisation

1. Utilisation 7
2. Dépannage 7
3. Conseils de nettoyage 8
4. Equipement de nettoyage (en option) 10

Entretien

1. Entretien général 11
2. Démontage de la vanne 13
3. Remontage de la vanne 14
4. Démontage du servomoteur 16
5. Remontage du servomoteur 17
6. Remplacement des joints de clapet 18

Caractéristiques techniques

1. Caractéristiques techniques 20

Plans et nomenclature

1. Nomenclature
SMP-BCA ..... 22+24+26+28
- Outil pour joints de clapet ..... 30+32
2. Vues éclatées
- SMP-BCA ..... 23+27
- Outil pour joints de clapet 31
3. Plans
- SMP-BCA ..... 25+29
- Outil pour joints de clapet 33

Securite

Les interventions dangereuses et autres informations importantes sont mises en évidence dans le manuel.

Les avertissements sont mis en évidence à l'aide de symboles spéciaux.

1. Remarque importante

Lisez toujours le manuel avant d'utiliser la vanne!

DANGER! : Indique qu'un mode opératoire spécial doit **impérativement** être respecté pour éviter de graves lésions corporelles.

ATTENTION! : Indique qu'un mode opératoire spécial doit **impérativement** être respecté pour éviter d'endommager la vanne.

REMARQUE! : Indique des informations importantes, visant à simplifier l'intervention ou à la rendre plus évidente

2. Symboles d'avertissement

: Avertissement général.

: Agents caustiques.

Tous les avertissements figurant dans le manuel sont récapitulés sur cette page.

Lisez très attentivement les instructions figurant ci-dessous, pour éviter toute lésion corporelle grave et/ou détérioration importante de la vanne.

3. Consignes de sécurité

Installation:

: - Lisez **toujours** intégralement les caractéristiques techniques (voir page 20).
- Laissez **toujours** échapper l'air comprimé après utilisation.
- Ne touchez **jamais** la fixation ou la tige du piston du servomoteur, si ce dernier est alimenté en air comprimé.

: Ne glissez **jamais** les doigts dans les orifices de la vanne si le servomoteur est alimenté en air comprimé.

Utilisation:

: - Lisez **toujours** intégralement les caractéristiques techniques (voir page 20).
- Laissez **toujours** échapper l'air comprimé après utilisation.
- Ne touchez **jamais** la fixation ou la tige du piston du servomoteur, si ce dernier est alimenté en air comprimé.

: Ne touchez **jamais** la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou de la stérilisation.

: Manipulez **toujours** la soude et les acides avec les plus grandes précautions.

: - Maintenez **toujours** la pression de nettoyage au-dessous de celle du produit.
- Ne modulez **jamais** la sortie de la vanne de détection.

Entretien:

: - Lisez **toujours** intégralement les caractéristiques techniques (voir page 20).
- Laissez **toujours** échapper l'air comprimé après utilisation.
- Débranchez **toujours** les raccords de NEP avant toute intervention.

: - La vanne ne devra **jamais** être brûlante lors d'une intervention.
- La vanne, le servomoteur et les canalisations ne devront **jamais** être sous pression lors d'une intervention sur la vanne.

: Ne glissez **jamais** les doigts dans les orifices de la vanne, si le servomoteur est alimenté en air comprimé.

: Ne touchez **jamais** la fixation ou la tige du piston du servomoteur si ce dernier est alimenté en air comprimé.

Installation

Le manuel d'instruction fait partie des fournitures.
Etudiez avec soin les instructions qu'il contient.

Vanne d'arrêt: à un corps de vanne.
Vanne d'inversion: à trois corps de vanne.
NEP = Nettoyage en place (voir pages 8 à 10).

1. Déballage et fournitures

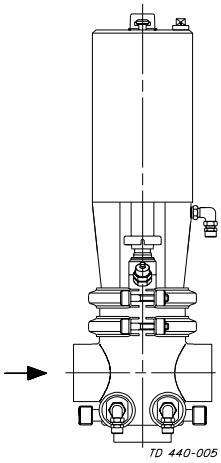
1

ATTENTION!
Nous déclinons toute responsabilité en cas de déballage incorrect.

2

Vérifiez les fournitures:
1. Vanne complète - standard ou à 3 corps.
2. Bordereau de livraison.
3. Manuel d'instruction.

3

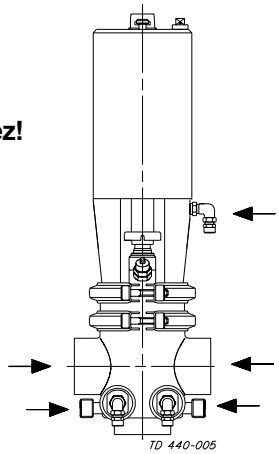


Otez les matériaux d'emballage!

Débarrassez les orifices de la vanne des matériaux d'emballage éventuels.

4

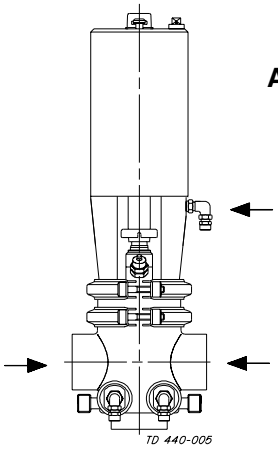
Inspectez!



Inspectez la vanne, pour déceler toute trace visible de détérioration lors du transport.

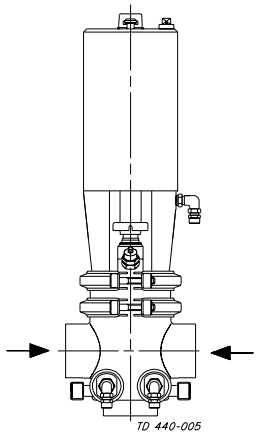
5

Attention!



Evitez d'endommager le raccord d'air et les orifices de la vanne.

6



Attention!

Evitez d'endommager la vanne de détection et la vanne de NEP.

Etudiez avec soin les instructions et en particulier les avertissements!

La vanne standard comporte des embouts à souder mais peut être également équipée de raccords. NEP = Nettoyage en place (voir pages 8 à 10).

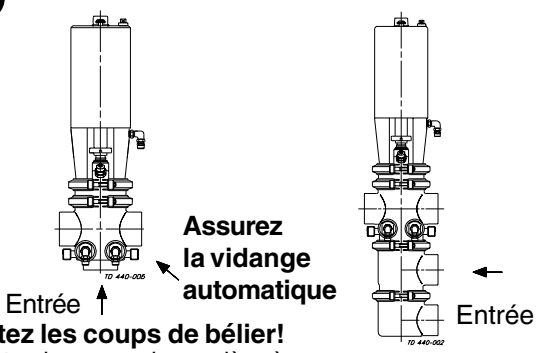
3. Installation générale

1

⚠ - Lisez **toujours** intégralement les caractéristiques techniques (voir page 20).
- Laissez **toujours** échapper l'air comprimé après utilisation.
- Ne touchez **jamais** la fixation ou la tige du piston du servomoteur, si ce dernier est alimenté en air comprimé.

ATTENTION!
Nous déclinons toute responsabilité en cas d'installation incorrecte.

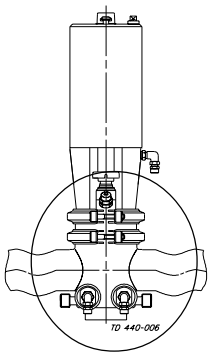
2



Evitez les coups de bélier!
Montez la vanne de manière à ce que:
- Le servomoteur soit orienté vers le point le plus élevé.
- La vanne de détection se vidange automatiquement.
- L'écoulement s'effectue dans le sens opposé au sens de fermeture, pour éviter les coups de bélier.

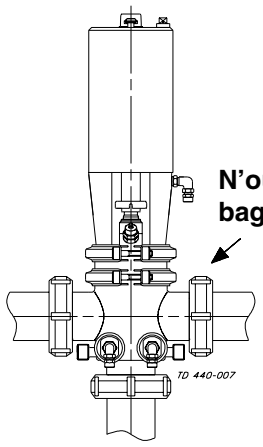
3

Risque de détérioration!



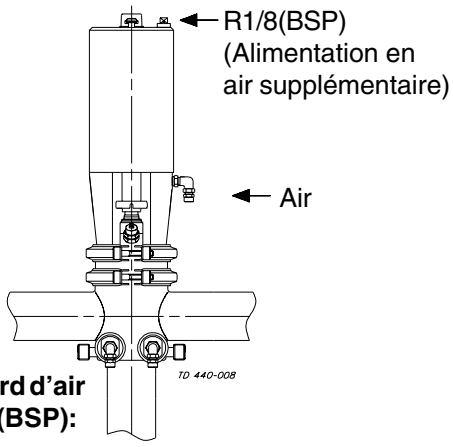
Evitez toute contrainte sur la vanne.
Veillez tout particulièrement aux points suivants:
- Vibrations.
- Dilatation thermique des tubes.
- Soudage excessif.
- Surcharge des canalisations.

4



Raccords:
Vérifiez l'étanchéité des raccordements.

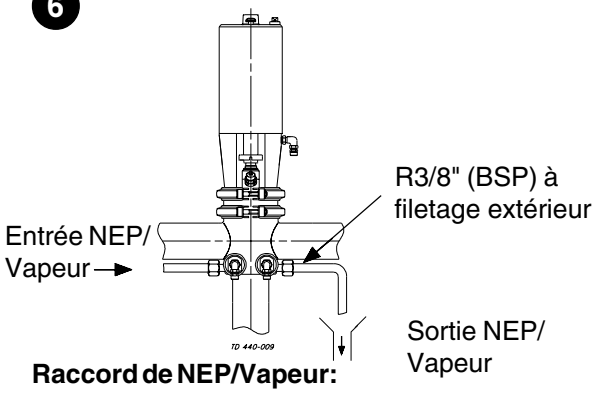
5



Raccord d'air R1/8" (BSP):

Raccord de purge:
Le flexible de purge du chapeau devra toujours être raccordé à un tube, de manière à éviter toute lésion corporelle en cas de fuite.

6



Raccord de NEP/Vapeur:
1. Reportez-vous à la description du nettoyage et des dispositifs en option, pages 8 à 10.
2. Raccordez correctement le NEP.
3. La tension de vapeur interne ne devra pas dépasser 200 kPa/120°C.

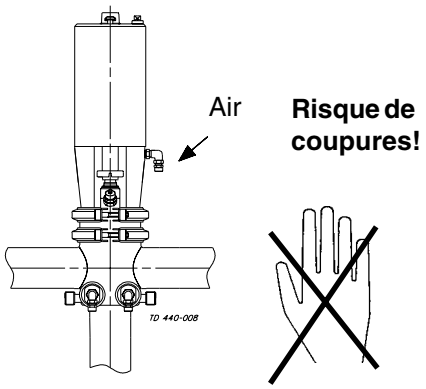
Installation

Etudiez avec soin les instructions et en particulier les avertissements!

La vanne standard comporte des embouts à souder. Soudez avec soin.
Vérifiez le bon fonctionnement de la vanne après soudage.

4. Soudage

1



⚠ Ne glissez **jamais** les doigts dans les orifices de la vanne si le servomoteur est alimenté en air comprimé.

2

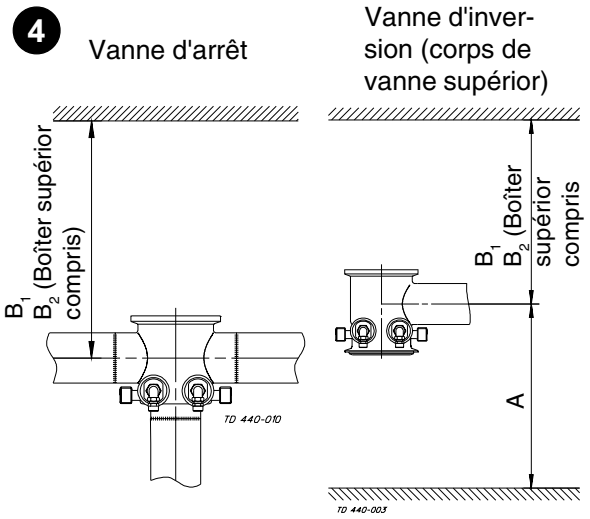
Démontez la vanne conformément aux instructions 1 à 3 de la page 13.
Respectez scrupuleusement les avertissements!

3

REMARQUE!
Soudez **toujours** le corps de vanne aux canalisations de manière à pouvoir remplacer les bagues d'étanchéité du corps de vanne (vanne d'inversion).
Respectez les dégagements minimum (A et B), de manière à pouvoir déposer le clapet inférieur (vanne d'inversion) et le servomoteur, ainsi que les éléments internes de la vanne.

Calibre de la vanne	A (mm)	B_1 (mm)	B_2(mm)
NW40/38 mm	280	580	690
NW50/51 mm	305	580	690
NW65/63.5 mm	360	580	690
NW80/76 mm	410	630	740
NW100/101.6 mm	470	630	790

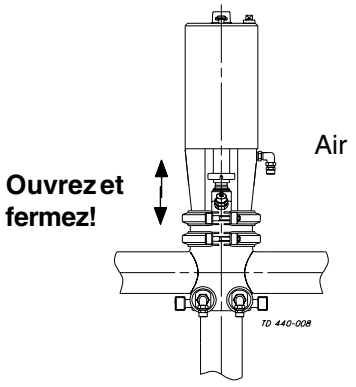
4



5

Remontez la vanne conformément aux instructions 4 à 9 des pages 14 & 15.
Respectez scrupuleusement les avertissements!

6



Contrôle avant utilisation:
1. Alimentez le servomoteur en air comprimé.
2. Ouvrez et fermez la vanne à plusieurs reprises, pour vous assurer de son bon fonctionnement.

Respectez scrupuleusement les avertissements!

La vanne est réglée et testée avant livraison.
Etudiez avec soin les instructions et en particulier les avertissements!

Prenez garde aux défectuosités éventuelles.
Les n° repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 21 à 23.
NEP = Nettoyage en place (voir pages 8 à 10).

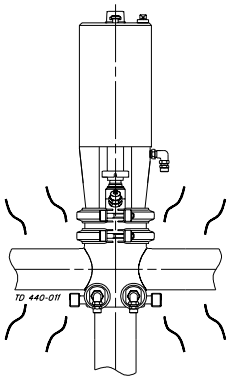
1. Utilisation

1

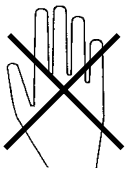
⚠ - Lisez **toujours** intégralement les caractéristiques techniques (voir page 20).
- Laissez **toujours** échapper l'air comprimé après utilisation.
- Ne touchez **jamais** la fixation ou la tige du piston du servomoteur, si ce dernier est alimenté en air comprimé.

ATTENTION!
Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation incorrecte.

2



Risque de brûlures!



⚠ Ne touchez **jamais** la vanne ou les canalisations lors du traitement de liquides brûlants ou de la stérilisation.

2. Dépannage

REMARQUE!
Etudiez avec soin les instructions d'entretien avant tout remplacement de pièces usées - voir page 13!

Problème	Cause/symptôme	Remède
Fuite de produit par la vanne de détection (vanne fermée)	- Bagues d'étanchéité usées - Détérioration des deux bagues d'étanchéité par différent produits - Montage incorrect des bagues d'étanchéité - Dépôts de produit sur le siège et/ou le clapet	- Remplacez les bagues d'étanchéité - Choisissez une qualité d'élastomère différente - Nettoyage fréquent
Fuite de produit par la vanne de détection (vanne ouverte)	- Joint torique (26a) usé - Tige (26d) usée - Dépôts de produit sur le siège et/ou le clapet	- Remplacez le joint torique - Remplacez la tige - Nettoyage fréquent
Fuite de produit au niveau du tube de urge et/ou du collier	Membrane (22) et/ou bagues d'étanchéité (17) usées et/ou détériorées par le produit	- Remplacez les bagues d'étanchéité ou la membrane - Choisissez une qualité d'élastomère différente
Fuite de produit par le corps de vanne médian ou inférieur (clapet inférieur fermé)	- Bague d'étanchéité du clapet usée ou détériorée par le produit - Pièces desserrées (vibrations) - Dépôts de produit sur le siège et/ou le clapet	- Remplacez la bague d'étanchéité - Choisissez une qualité d'élastomère différente - Resserrez les pièces desserrées - Nettoyage fréquent
- Fuite d'air par la vanne de NEP et de détection - Fuite d'air au servomoteur	Bagues d'étanchéité usées	Remplacez les bagues d'étanchéité

Utilisation

La vanne est conçue de manière à permettre le nettoyage en place (NEP).
NEP = Nettoyage en place.

Etudiez avec soin les instructions et en particulier les avertissements!
NaOH = Soude caustique.
HNO_3 = Acide nitrique.

3. Conseils de nettoyage

1

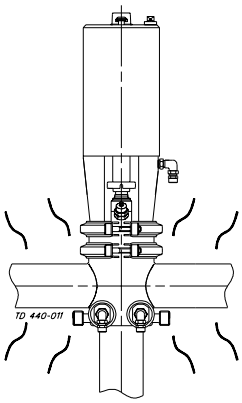
Danger: Soude caustique!

Portez **toujours** des gants en caoutchouc!

Portez **toujours** des lunettes de protection!

Manipulez **toujours** la soude et l'acide avec les plus grandes précautions.

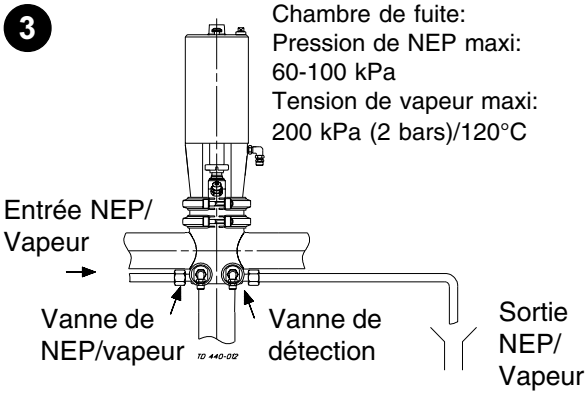
2



Risque de brûlures!

Ne touchez **jamais** la vanne ou les canalisations lors de la stérilisation.

3



- Maintenez **toujours** la pression de nettoyage au-dessous de celle du produit.
- Ne modulez **jamais** la sortie de la vanne de détection.

(Risque de mélange par surpression)

4

Exemples d'agents nettoyants:
Utilisez de l'eau propre sans chlorures.

1. 1% du poids de NaOH à 70°C.

1 kg de NaOH	+	100 l d'eau	=	Agent nettoyant.
2,2 l de NaOH à 33%	+	100 l d'eau	=	Agent nettoyant.

2. 0,5% du poids de HNO_3 à 70°C.

0,7 l de HNO_3 à 53%	+	100 l d'eau	=	Agent nettoyant.

5

Durées de nettoyage conseillées:
Temps de nettoyage de 10 à 15 secondes par cycle de NEP.

Produit	Durée
Lait	1-2
Yogourt	3-5
Bière	2-5
Moût froid	5-10

Débits de nettoyage conseillés:
(Pour les procédés spéciaux, voir "6")

Chambre de fuite: 12 à 15 l/min.

6

1. Evitez toute concentration excessive de l'agent nettoyant.

   ⇒ **Dosez progressivement!**

2. Réglez le débit de nettoyage en fonction du procédé

   Stérilisation du lait/liquides visqueux

   ⇒ **Augmentez le débit de nettoyage!**

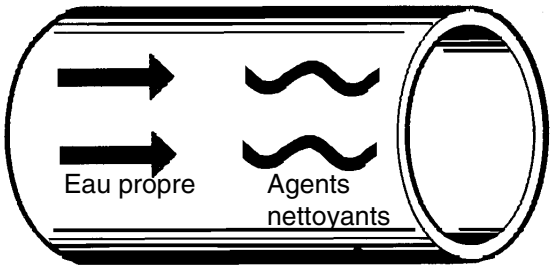
Les fuites internes de la vanne sont visibles de l'extérieur par l'orifice de la vanne de détection.

Etudiez avec soin les instructions.

5. Conseils de nettoyage

7

Rincez toujours!



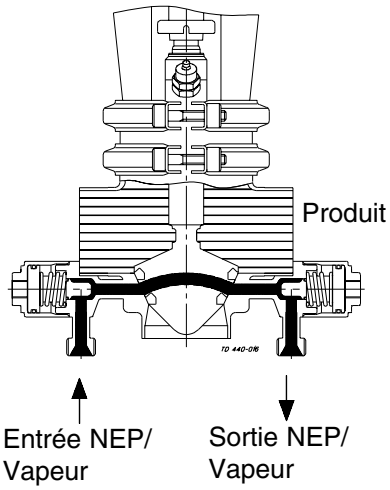
Rincez **toujours** à fond à l'eau propre après nettoyage.

8

REMARQUE!
Les agents nettoyants devront être stockés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

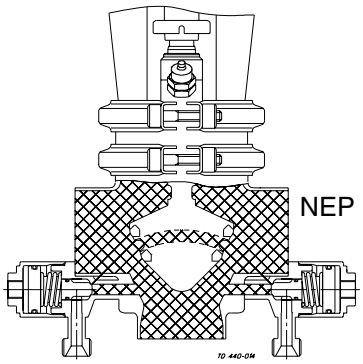
Cycle de nettoyage:
Respectez scrupuleusement les avertissements!

Vanne d'arrêt fermée:



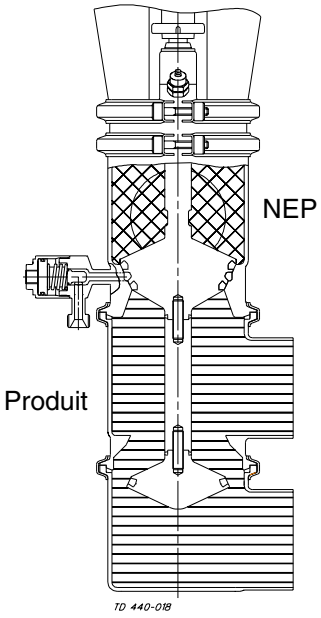
Nettoyage de la chambre de fuite

Vanne d'arrêt ouverte:



Nettoyage du corps de vanne et de la chambre de fuite

Vanne d'inversion fermée:



Nettoyage du corps de vanne supérieur

Utilisation

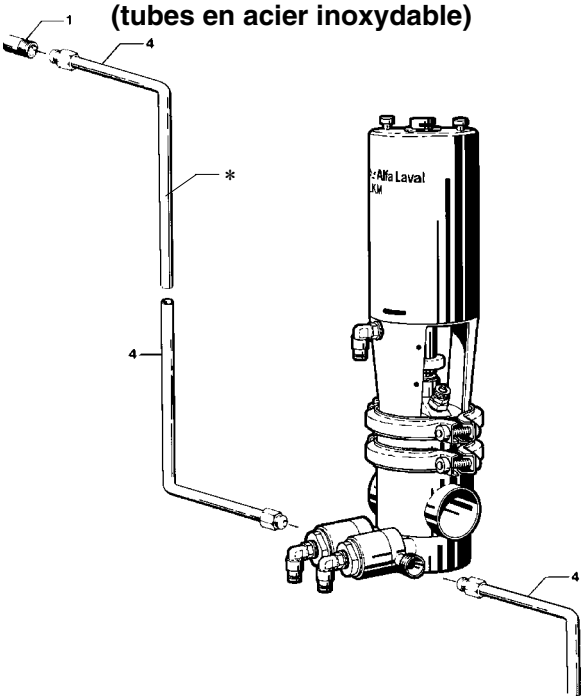
Les nécessaires d'installation sont destinés au nettoyage et à la stérilisation de la chambre de fuite lorsque la vanne est fermée.

Les tubes en acier inoxydable devront être découpés et soudés lors de l'installation.
NEP = Nettoyage En Place.

4. Equipement de nettoyage et de stérilisation (en option)

1

Nécessaire d'installation C pour NEP/vapeur et raccord de fuite sur une vanne simple (tubes en acier inoxydable)



Contenu:
Pos. 1 Embout mâle à souder
Pos. 4 Tube de fuite de NEP en AISI 316

* Ajuster et souder lors de l'installation.

2

Vous devrez respecter certaines règles pour assurer le traitement aseptique et le fonctionnement antimélange:

- Nettoyez et stérilisez la chambre de fuite après avoir fermé la vanne.
- Stérilisez la chambre de fuite avant de rouvrir la vanne.

Entretenez régulièrement la vanne.
Etudiez soigneusement les instructions et en particulier les avertissements!
NEP = Nettoyage en place.

Ayez toujours en stock des joints en élastomère, des joints à lèvre et des bagues de guidage de rechange.

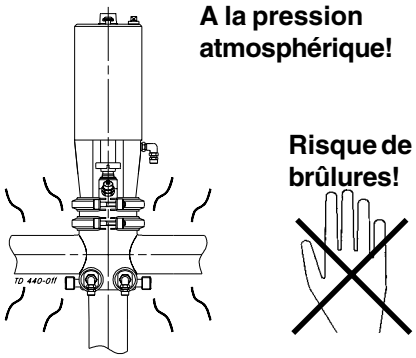
1. Entretien général

1

- Lisez **toujours** intégralement les caractéristiques techniques (voir page 20).
- Laissez **toujours** échapper l'air comprimé après utilisation.
- Débranchez **toujours** les raccords de NEP avant toute intervention.

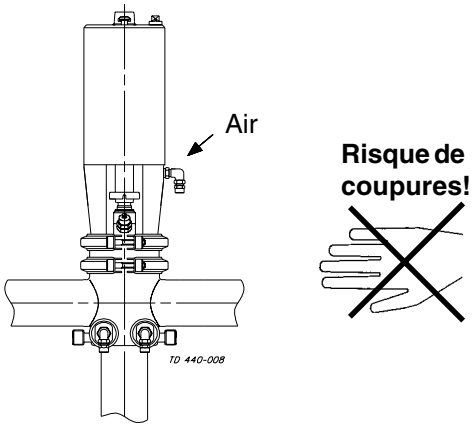
ATTENTION!
Tous les déchets devront être stockés et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

2



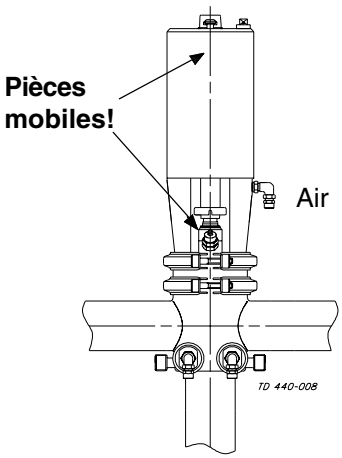
- La vanne ne devra **jamais** être brûlante lors d'une intervention.
- La vanne, le servomoteur et les canalisations ne devront **jamais** être sous pression lors d'une intervention sur la vanne.

3



Ne glissez **jamais** les doigts dans les orifices de la vanne si le servomoteur est alimenté en air comprimé.

4



Ne touchez **jamais** la fixation ou la tige du piston du servomoteur, si ce dernier est alimenté en air comprimé.

Commande de pièces détachées

- Contactez le Service Commercial.
- Commandez à partir du Catalogue de pièces détachées.

Pièces détachées recommandées: Nécessaires d'entretien (voir Catalogue de pièces détachées).

Entretien

La vanne est conçue de manière à ce que de simples fuites internes n'entraînent pas de mélange des produits. Les fuites internes de la vanne sont visibles de l'extérieur. Etudiez avec soin les instructions.

Ayez toujours en stock des joints en élastomère, des joints à lèvre et des bagues de guidage de rechange. Vérifiez le bon fonctionnement de la vanne après toute intervention.

1. Entretien général

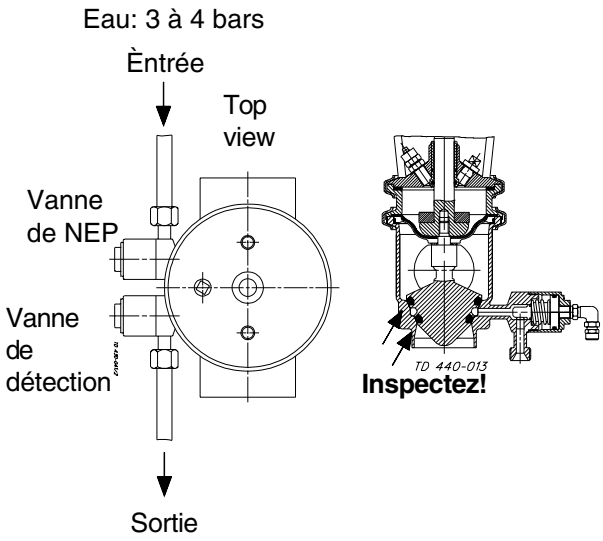
	Membrane de la vanne	**Joint en élastomère de la vanne**	**Joints en élastomère du servomoteur**	**Bague de guidage et joints toriques du chapeau**
Entretien préventif	**Remplacez-la tous les 12 mois**	Remplacez-les en même temps que les membranes	**Remplacez-les tous les 5 ans**	Remplacez-les en même temps que les joints en élastomère du servomoteur (*)
Intervention en cas de fuite (habituellement faible au départ)	**Remplacez-les à la in de la journée**	Remplacez-les en même temps que les membranes	**Remplacez-les dés que possible**	Remplacez-les en même temps que les joints en élastomère du servomoteur (*)
Entretien planifié	- Contrôle périodique d'étanchéité et de bon fonctionnement - Tenez à jour un registre de la vanne - Planifiez les contrôles en fonction des statistiques **Remplacez-les en cas de fuite**	Remplacez-les en même temps que les membranes	- Contrôle périodique d'étanchéité et de bon fonctionnement - Tenez à jour un registre du servomoteur - Planifiez les contrôles en fonction des statistiques **Remplacez-les en cas de fuite d'air**	Remplacez-les s'ils sont usés
Lubrification (Graisse/ huile homologuée USDAH1)	**Avant montage** Huile ou graisse de silicone	**Avant montage** Huile ou graisse de silicone	**Avant montage** Huile ou graisse de silicone	Lubrifiez les joints toriques avant de les monter. Huile ou graisse de silicone

(*) IMPORTANT!

Vérifiez que la bague de guidage est bien montée en cas de remplacement du chapeau.

Contrôle avant utilisation:

1. Vérifiez que le clapet repose hermétiquement sur le siège.
   Respectez scrupuleusement les avertissements!
2. Mettez sous pression la chambre de fuite à l'aide d'eau.
3. Vérifiez que les joints de clapet sont hermétiques (aucune fuite d'eau par les orifices de la vanne).
4. Alimentez le servomoteur en air comprimé.
5. Ouvrez et fermez la vanne à plusieurs reprises pour vous assurer de son bon fonctionnement.
   Respectez scrupuleusement les avertissements!



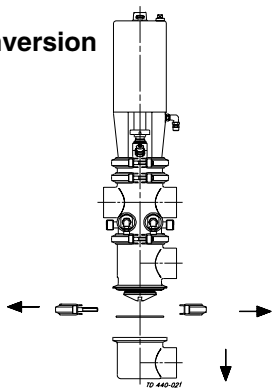
Etudiez avec soin les instructions.
Les n° repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 21 à 23.

Lubrifiez les joints en élastomère et les membranes avant de les monter.

2. Démontage de la vanne

1

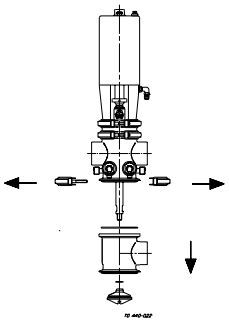
Vanne d'inversion



1. Desserrez le collier inférieur (19) et ôtez-le.
2. Otez le corps de vanne inférieur (31).
3. Extrayez la bague d'étanchéité (17).

2

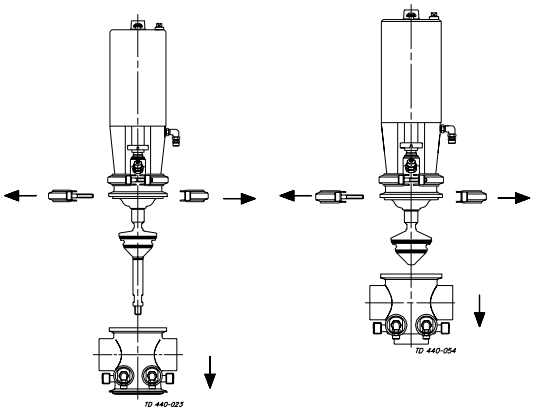
Vanne d'inversion



1. Dévissez le clapet inférieur (30).
2. Extrayez le joint torique (30a) (voir instructions spéciales page 18).
3. Desserrez le collier supérieur (19) et ôtez-le.
4. Otez le corps de vanne médian (27).
5. Extrayez le joint torique (28) et la bague d'étanchéité (17).

3

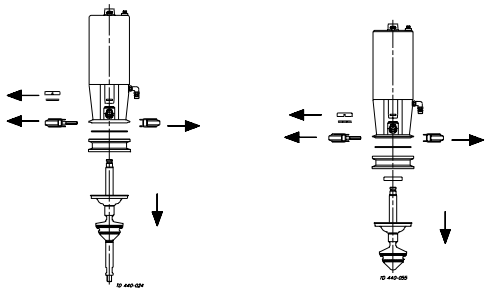
Vanne d'inversion **Vanne d'arrêt**



1. Desserrez le collier inférieur de la membrane (19) et ôtez-le.
2. Otez le corps de vanne supérieur (25).

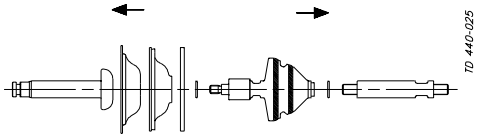
4

Vanne d'inversion **Vanne d'arrêt**



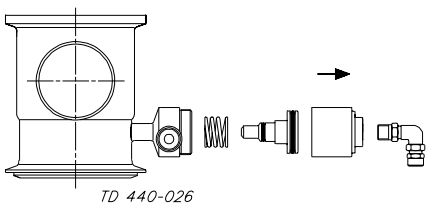
1. Otez la fixation (9).
2. Otez le clapet supérieur avec l'ensemble mem brane/tige complet.
3. Otez la rondelle (20) (vannes d'arrêt uniquement).
4. Desserrez le collier supérieur de la membrane (19) et ôtez-le.
5. Otez l'élément intermédiaire (18).
6. Otez la bague d'étanchéité (17) de l'élément intermédiaire.

5



1. Tournez tour à tour la tige intérieure et la tige supérieure (29 & 21) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (uniquement la tige supérieure sur les vannes d'arrêt), pour les désolidariser du clapet supérieur (24) (bloquez à l'aide d'une clé).
2. Otez les membranes (22a & 22b), le joint à lèvre (22c) et le joint de tige (22d) du clapet supérieur.
3. Otez l'anneau de membrane (23) et la bague d'étanchéité (17) du clapet supérieur de la vanne (25) (uniquement sur les vannes de 76 à 101,6 mm/NW80-100).

6



1. Otez le raccord d'air (26g).
2. Dévissez le boîtier de vanne de NEP (26f).
3. Extrayez le clapet de vanne de NEP (26d).
4. Otez le ressort de vanne de NEP (26b).

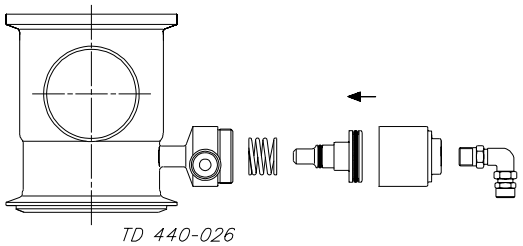
Entretien

Etudiez avec soin les instructions.
Les n° repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 21 à 23.

Lubrifiez les joints en élastomère et les membranes avant de les monter.

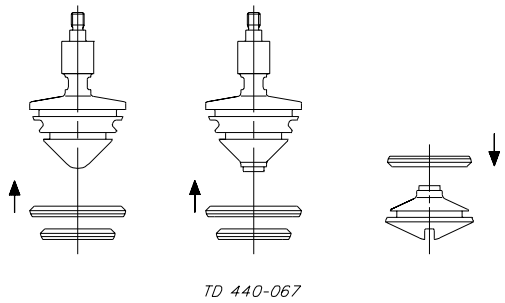
3. Remontage de la vanne

1



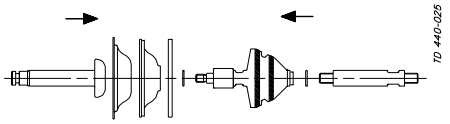
1. Montez le ressort de vanne de NEP (26b) sur le clapet de vanne de NEP (26d).
2. Introduisez le clapet de vanne de NEP et le ressort dans le boîtier de vanne de NEP.
3. Vissez le boîtier de vanne de NEP (26f) sur le corps de vanne de NEP.
4. Vissez le raccord d'air (26g) dans le boîtier de vanne de NEP.

2



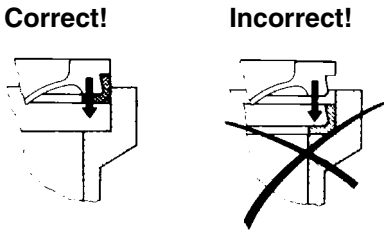
Montez les joints toriques (24b & 24c) et la bague d'étanchéité (30a) sur les clapets (voir instructions spéciales, pages 18 & 19).

3



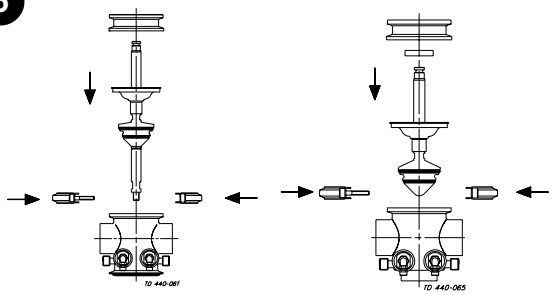
1. Montez le joint de tige (22d), le joint à lèvre (22c) et les membranes (22a & 22b) sur le clapet supérieur (24). (Pour le joint à lèvre: voir instruction **4** de cette page.)
2. Monter l'anneau de membrane (23) entre la tige supérieure (21) et le clapet supérieur (uniquement sur les vannes de 76-101,6 mm/ NW80-100).
3. Vissez tour à tour la tige supérieure et la tige inférieure (29) dans le sens des aiguilles d'une montre (uniquement la tige supérieure sur les vannes d'arrêt). Bloquez à l'aide d'une clé. (Enduisez les filets de la tige de Loctite.)

4



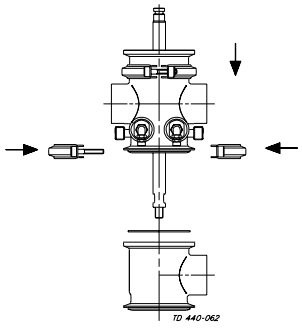
ATTENTION!
Vérifiez que le joint à lèvre (22c) est monté sur la membrane (22a) avant de monter cette dernière dans le corps de vanne supérieur (25).

5 **Vanne d'inversion** **Vanne d'arrêt**



1. Enfilez la bague d'étanchéité (17) dans le corps de vanne supérieur (25) (uniquement sur les vannes de 76-101,6 mm/NW80-100).
2. Montez l'ensemble membrane/tige dans le corps de vanne supérieur.
3. Positionnez l'élément intermédiaire (18) sur le corps de vanne supérieur.
4. Montez le collier inférieur de membrane et serrez-le.
5. Positionnez la rondelle (20) sur la tige supérieure (vanne d'arrêt uniquement).

6 **Vanne d'inversion**



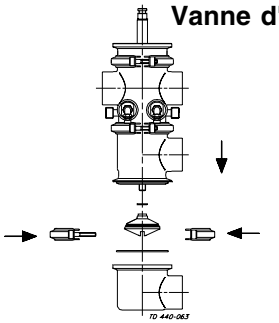
1. Enfilez la bague d'étanchéité (17) dans le corps de vanne médian (27).
2. Positionnez le corps de vanne médian sur le corps de vanne supérieur (25).
3. Montez le collier supérieur (19) et serrez-le.

Etudiez avec soin les instructions.
Les n° repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 21 à 23.

Lubrifiez les joints en élastomère et les membranes avant de les monter.

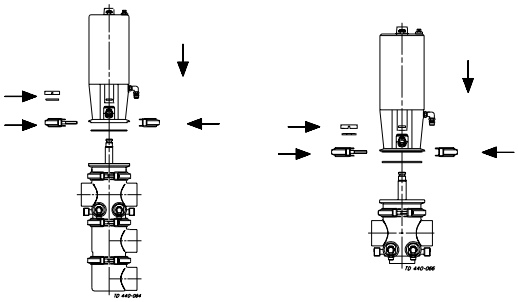
3. Remontage de la vanne

7 **Vanne d'inversion**



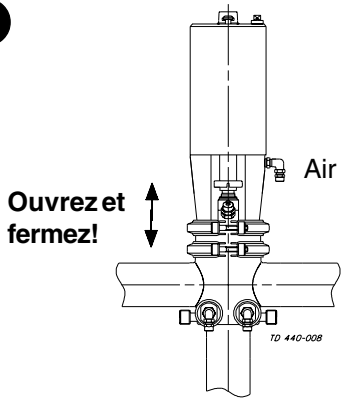
1. Enfilez le joint torique (28) sur le clapet inférieur (30).
2. Vissez le clapet inférieur sur la tige inférieure (29) (Utilisez de la Loctite).
3. Enfilez la bague d'étanchéité (17) dans le corps de vanne inférieur (31).
4. Positionnez le corps de vanne inférieur sur le corps de vanne médian (27).
5. Montez le collier inférieur (19) et serrez-le.

8 **Vanne d'inversion** **Vanne d'arrêt**



1. Enfilez la bague d'étanchéité (17) dans l'élément intermédiaire.
2. Alimentez le servomoteur en air comprimé.
3. Soulevez le servomoteur au-dessus de l'élément intermédiaire en place (18).
4. Remontez la fixation (9).
5. Laissez échapper l'air comprimé.
6. Montez et serrez le collier supérieur de membrane (19).

9



1. Alimentez le servomoteur en air comprimé.
2. Actionnez la vanne à plusieurs reprises pour vous assurer de son bon fonctionnement.

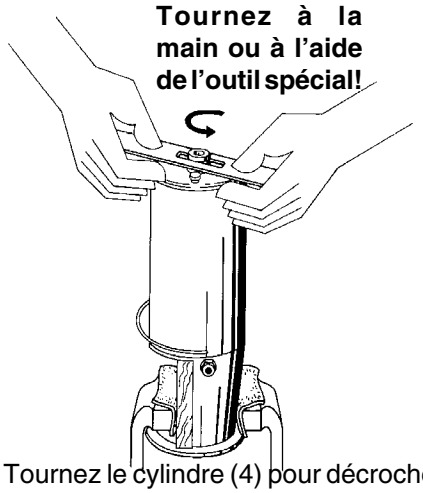
Respectez scrupuleusement les avertissements.

Etudiez avec soin les instructions.
Les n° repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 21 à 23.

Traitez les déchets de manière appropriée.

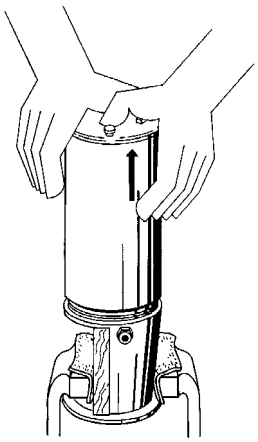
4. Démontage du servomoteur

1



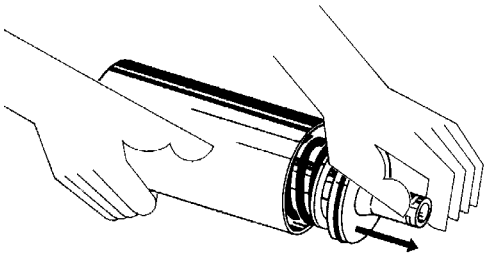
1. Tournez le cylindre (4) pour décrocher le jonc d'arrêt (10).
2. Otez le jonc d'arrêt.

2



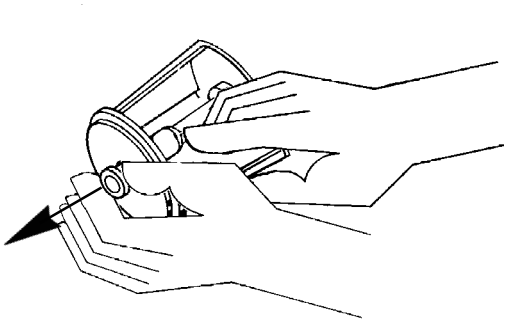
1. Désolidarisez le cylindre (4) du chapeau (11).
2. Extrayez les joints toriques (2 & 10) du chapeau.

3



1. Extrayez le piston (8) et le ressort (5).
2. Extrayez le joint torique (7) du piston.

4



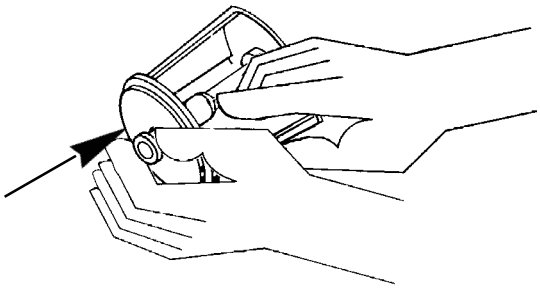
1. Otez la bague de guidage (15) du chapeau (11).
2. Otez les joints toriques (14 & 16) de la bague de guidage (15).

Etudiez avec soin les instructions.
Les n° repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 21 à 23.

Lubrifiez les joints en élastomère avant de les monter.

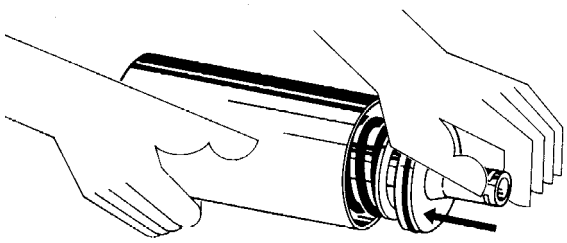
5. Remontage du servomoteur

1



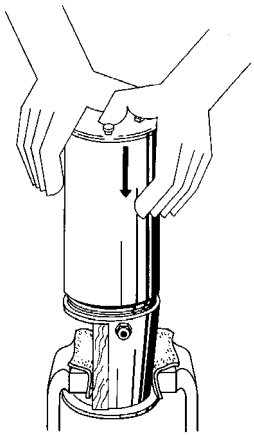
1. Montez les joints toriques (16 & 16) sur la bague de guidage (15).
2. Montez la bague de guidage (15) dans le chapeau (11).

2



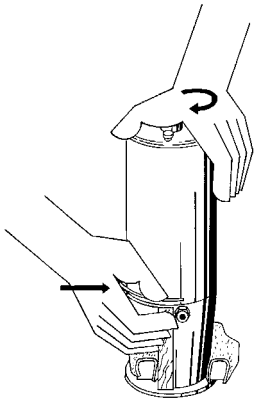
1. Montez le joint torique (7) sur le piston.
2. Enfoncez le piston et le ressort (5) dans le cylindre (4).

3



1. Enfilez les joints toriques (2 & 10) sur le chapeau (11).
2. Montez le cylindre (4) sur le chapeau.

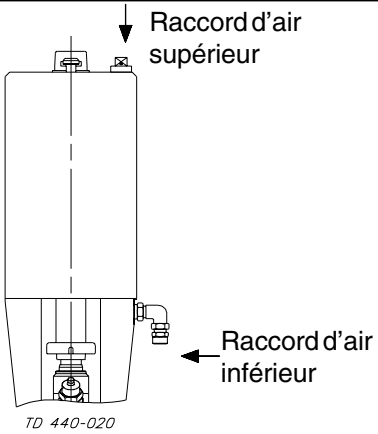
4



Tournez à la main ou à l'aide de l'outil spécial!

1. Raccrochez le jonc d'arrêt (10) dans l'orifice du chapeau (11), à travers la rainure du cylindre (4).
2. Tournez le cylindre de 360° (voir illustration ci-dessus).

5



REMARQUE!
Tournez le cylindre (4) de 180° supplémentaires par rapport au chapeau (11), de manière à ce que les raccords d'air supérieur et inférieur soient fixés du même côté.

Entretien

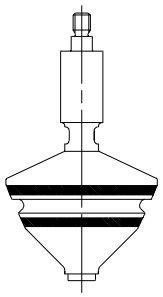
Etudiez avec soin les instructions.
Les nº repères renvoient aux plans et à la nomenclature des pages 24 & 25.

Traitez les déchets de manière appropriée.
Ne lubrifiez pas les joints en élastomère ou des parties de l'outil avant de monter les joints.

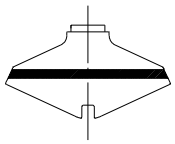
6. Remplacement des joints de clapet

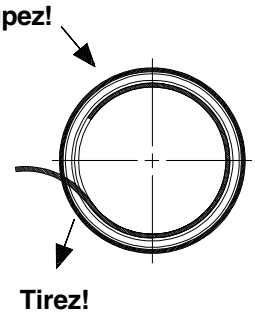
1

Dépose des bagues d'étanchéité



TD 440-036





Clapet supérieur

Clapet inférieur

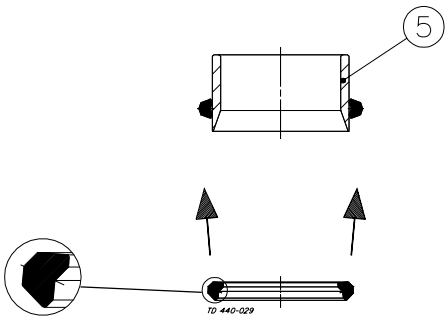
Pour ôter les anciennes bagues d'´tanchéité, coupez-les et tirez-les hors des rainures.

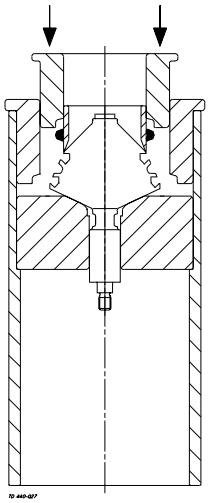
ATTENTION!
Prenez garde de ne pas endommager les rainures des bagues d'étanchéité.

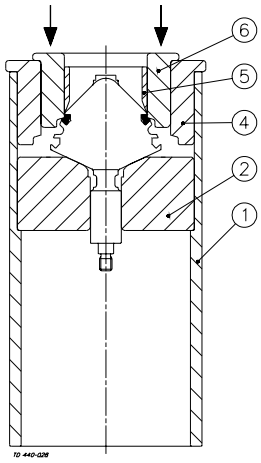
2

Montage des bagues d'étanchéité

Clapet supérieur:
(Vanne d'arrêt et vanne d'inversion)







Bague d'étanchéité inférieure

1. Montez la bague d'étanchéité inférieure sur la bague de guidage (5).
2. Montez l'outil (1 à 6) (utilisez également la bague (7) pour les bagues d'étanchéité de grandes dimensions

Remarque! La douille (3) fournie **n'est pas utilisée** sur la vanne SMP-BCA.

3. Repoussez le piston de guidage (6) vers le bas, de manière à introduire la bague d'étanchéité dans la rainue du clapet.
4. Laissez échapper l'air entre la bague d'étanchéité et le clapet à l'aide d'un petit tournevis.

ATTENTION!
Prenez garde de ne pas endommager la bague d'étanchéité et sa rainure.

Etudiez avec soin les instructions.
Les nº repères renvoient aux lans et à la nomenclature des pages 24-25.

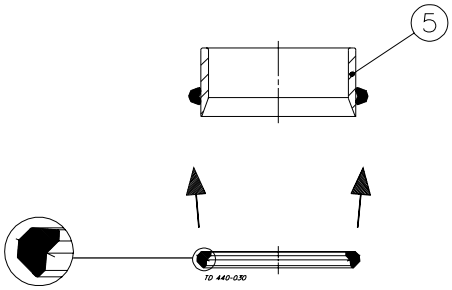
Ne lubrifiez pas les joints en élastomère ou des parties de l'outil avant de monter les joints.

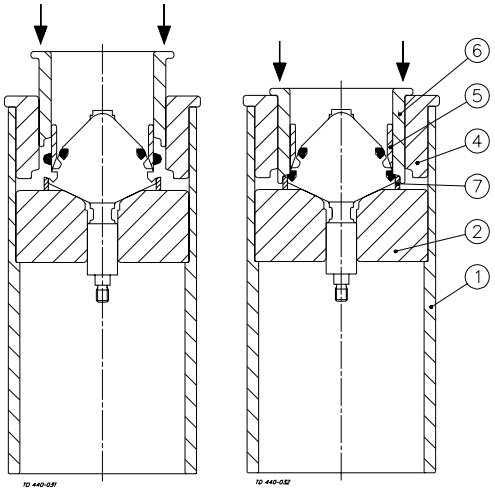
6. Remplacez des joints de clapet

3

Montage des bagues d'étanchéité

Clapet supérieur:
(Vanne d'arrêt et vanne d'inversion)





Bague d'étanchéité supérieure:
1. Montez la bague d'étanchéité supérieure sur la bague de guidage (5).
2. Montez l'outil (1 à 6) (utilisez également la bague (7) pour les bagues d'étanchéité de grandes dimensions.

Remarque! La douille (3) fournie **n'est pas utilisée** sur la vanne SMP-BCA.

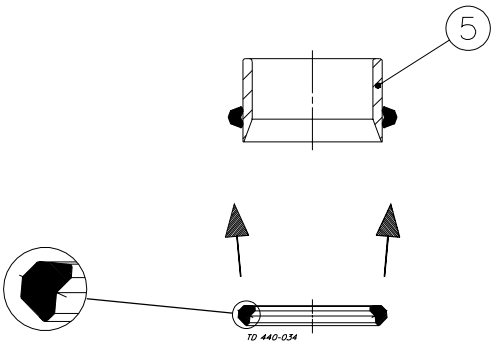
3. Repoussez le piston de guidage (6) vers le bas, de manière à introduire la bague d'étanchéité dans la rainure du clapet.
4. Laissez échapper l'air entre la bague d'étanchéité et le clapet à l'aide d'un petit tournevis.

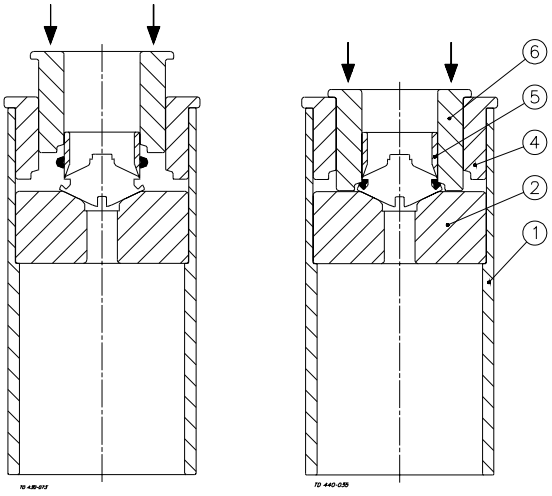
ATTENTION!
Prenez garde de ne pas endommager la bague d'étanchéité et sa rainure.

4

Montage des bagues d'étanchéité

Clapet inférieur:
(Vanne d'inversion)





1. Montez la bague d'étanchéité inférieure sur la bague de guidage (5).
2. Montez l'outil (1 à 6) (utilisez également la bague (7) pour les bagues d'étanchéité de grandes dimensions).

Remarque! La douille (3) fournie **n'est pas utilisée** sur la vanne SMP-BCA.

3. Repoussez le piston de guidage (6) vers le bas, de manière à introduire la bague d'étanchéité dans la raiure du clapet.
4. Laissez échapper l'air entre la bague d'étanchéité et le clapet à l'aide d'un petit tournevis.

ATTENTION!
Prenez garde de ne pas endommager la bague d'étanchéité et sa rainure.

Caractéristiques techniques

Respectez strictement les caractéristiques techniques lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien. Communiquez les caractéristiques techniques au personnel concerné.

1. Caractéristiques techniques

Caracteristiques

Pression maxi du produit (-10 à +80° C)	800 kPa (8 bars)
Pression mini du produit (20° C)	Vide complet (déconseillé pour les utilisations aseptiques)
Pression optimale du produit	> 50 kPa (0,5 bars)

* Remarque: La durée de vie de la membrane sera réduite si la vanne est actionnée sans pression de produit interne.

Température optimale du produit	30-80°C
Plage de température	-10°C à +140°C (EPDM)
Température de stérilisation maxi (vapeur)	150° C à p_{abs} = (476 kPa)
Durée de vie normale prévue de la membrane (en fonction des conditions de fonctionnement).*	5 000 manoeuvres (équivalant à un an de fonctionnem. (1 500 h.)).
Pression d'air du servomoteur	500 à 800 kPa (5 à 8 bars)

Consommation d'air (litres d'air libre)

- 38mm, 51mm, NW40, NW50	0,2 x pression d'air (bars)
- 63,5mm, 76mm, 101,6mm, NW65, NW80, NW100	0,7 x pression d'air (bars)

Matériaux

Pièces en acier en contact avec le produit	AISI 316L
Finition	Semi-mate
Autres pièces en acier	AISI 304
Joints en contact avec le produit	EPDM
Joints en contact avec le produit en option	Nitrile (NBR), FPM
Membrane en contact avecle produit	PTFE
Membrane d'appui	EPDM, renforcé
Autres joints	Nitrile (NBR), EPDM

Vue éclatée

Plan et nomenclature

Tous les nº repères figurent sur les plans et la nomenclature.

Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées.

Nomenclature
Vanne d'arrêt SMP-BCA

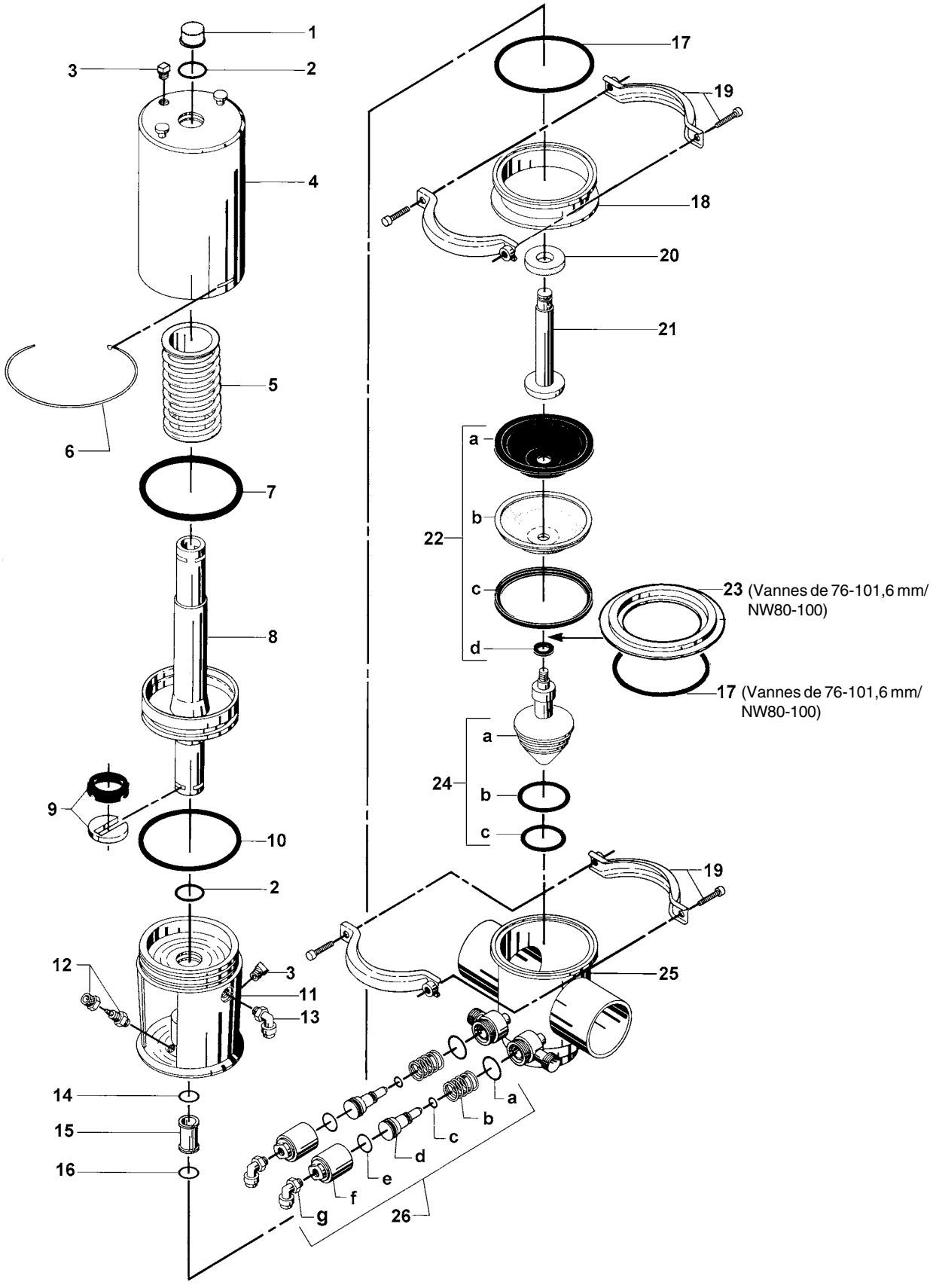
Nº repère	Quantité	Désignation
1	1	Capuchon
2Δ	2	Joint torique
3	2	Bouchon
4	1	Cylindre
5	1	Ressort stndard noir
	1	Ressort renforcé blanc
6Δ	1	Jonc d'arrêt
7Δ	1	Joint torique
8	1	Piston
9Δ	1	Fixation complète
10Δ	1	Joint torique
11	1	Chapeau
12	1	Tube de purge
13	1	Raccord d'air coudé pivotant
14Δ	1	Joint torique (de chapeau)
15Δ	1	Bague de guidage
16Δ	1	Joint torique (de tige)
17❍	1	Bague d'étanchéité
18	1	Elément intermédiaire
19	1	Collier et vis (court)
	1	Collier et vis (long)
20	1	Rondelle
21	1	Tige supérieure
22❍	1	Jeu de membranes
a	1	Membrane d'appui en EPDM
b	1	Membrne en PTFE
c	1	Joint à lèvre
d	1	Joint de tige
23	1	Anneau de membrane
24	1	Clapet complet
a	1	Clapet
b❍	1	Bague d'étanchéité
c❍	1	Bague d'étanchéité
25	1	Corps de vanne supérieur
26	1	Pièces internes
a❍	2	Joint torique
b	2	Ressort
c❍	2	Joint torique
d	2	Tige
e❍	2	Joint torique
f	2	Clapet
g	1	Raccord d'air coudé pivotant
27	1	Corps de vanne médian
28	2	Joint torique
29	1	Tige inférieure
30	1	Clapet inférieur complet
a❍	1	Bague d'étanchéité
b	1	Clapet
31	1	Corps de vanne inférieur

Δ : Nécessaire d'entretien du servomoteur
❍: Nécessaire d'entretien = EPDM, NBR, FPM

Vous trouverez illustrée sur cette page une vue écltée de la vanne d'arrêt SMP-BCA.

Tous les nº repères de la vanne figurent sur ce plan. Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pieces détachées

Vue éclatée



Plan et nomenclature

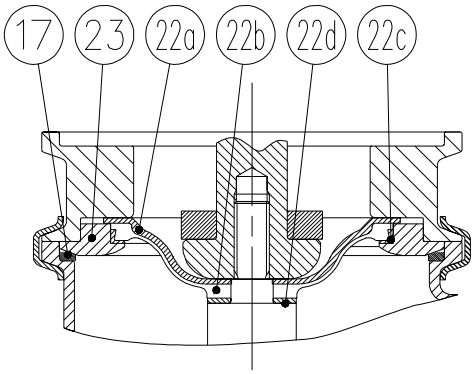
Tous les nº repères figurent sur les plans et la nomenclature.

Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées.

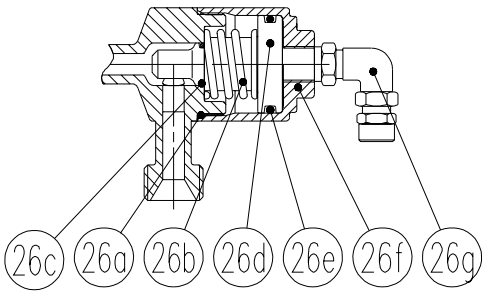
Nomenclature
Vanne d'arrêt SMP-BCA

Nº repère	Quantité	Désignation
1	1	Capuchon
2Δ	2	Joint torique
3	2	Bouchon
4	1	Cylindre
5	1	Ressort stndard noir
	1	Ressort renforcé blanc
6Δ	1	Jonc d'arrêt
7Δ	1	Joint torique
8	1	Piston
9Δ	1	Fixation complète
10Δ	1	Joint torique
11	1	Chapeau
12	1	Tube de purge
13	1	Raccord d'air coudé pivotant
14Δ	1	Joint torique (de chapeau)
15Δ	1	Bague de guidage
16Δ	1	Joint torique (de tige)
17❍	1	Bague d'étanchéité
18	1	Elément intermédiaire
19	1	Collier et vis (court)
	1	Collier et vis (long)
20	1	Rondelle
21	1	Tige supérieure
22❍	1	Jeu de membranes
a	1	Membrane d'appui en EPDM
b	1	Membrne en PTFE
c	1	Joint à lèvre
d	1	Joint de tige
23	1	Anneau de membrane
24	1	Clapet complet
a	1	Clapet
b❍	1	Bague d'étanchéité
c❍	1	Bague d'étanchéité
25	1	Corps de vanne supérieur
26	1	Pièces internes
a❍	2	Joint torique
b	2	Ressort
c❍	2	Joint torique
d	2	Tige
e❍	2	Joint torique
f	2	Clapet
g	1	Raccord d'air coudé pivotant
27	1	Corps de vanne médian
28	2	Joint torique
29	1	Tige inférieure
30	1	Clapet inférieur complet
a❍	1	Bague d'étanchéité
b	1	Clapet
31	1	Corps de vanne inférieur

Vanne d'arrêt
(76-101,6 mm/NW 80-100)



Vanne de détection/CIP



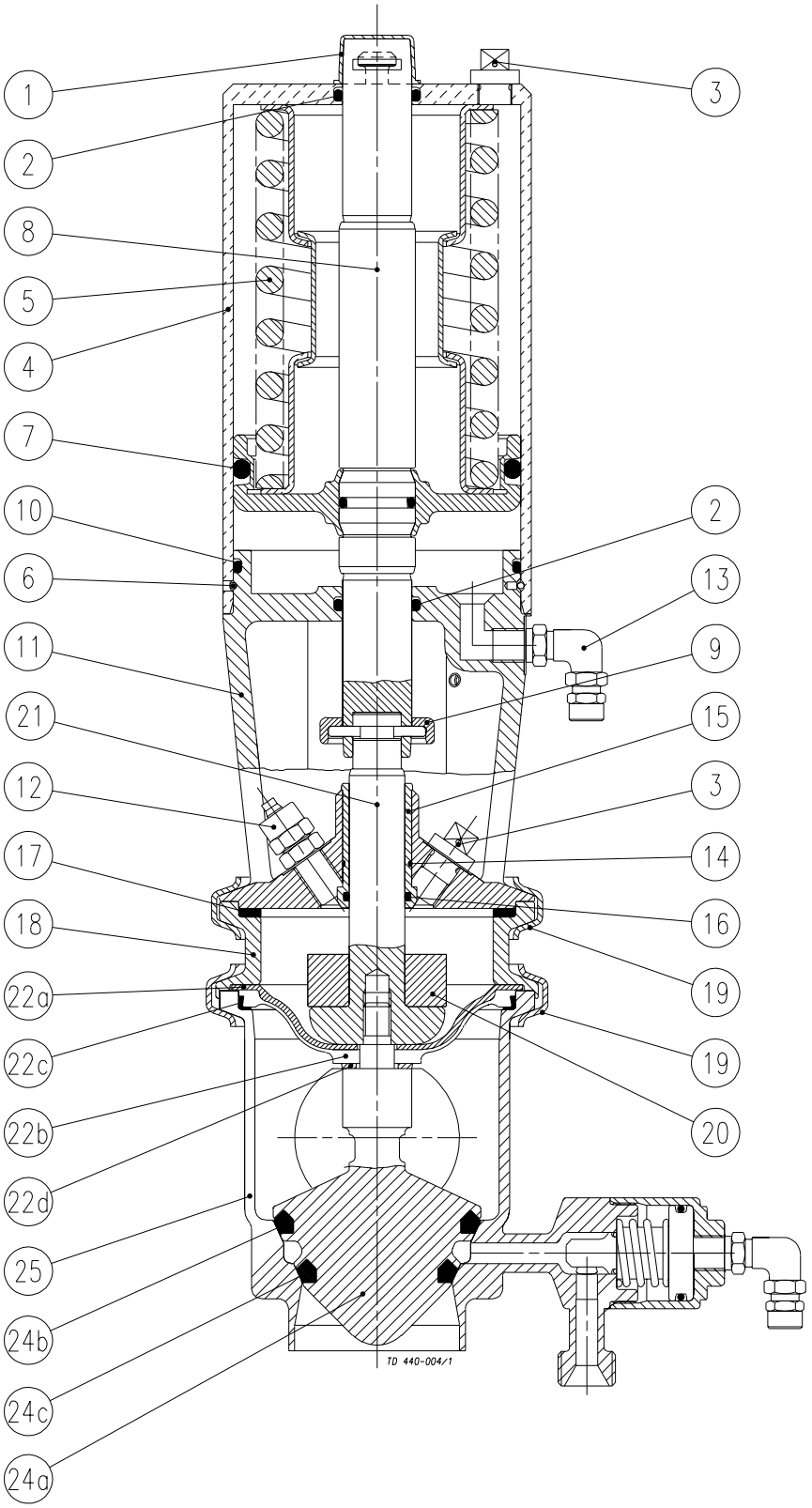
Δ : Nécessaire d'entretien du servomoteur
❍: Nécessaire d'entretien = EPDM, NBR, FPM

Plan et nomenclature

Les plans ci-dessous illustrent une vanne d'arrêt SMP-BCA.

Les no repères renvoient à la nomenclature, sur la partie opposée de la page.

Plan



Plan et nomenclature

Tous les nº repères figurent sur les plans et la nomenclature.

Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées.

Nomenclature
Vanne d'inversion SMP-BCA

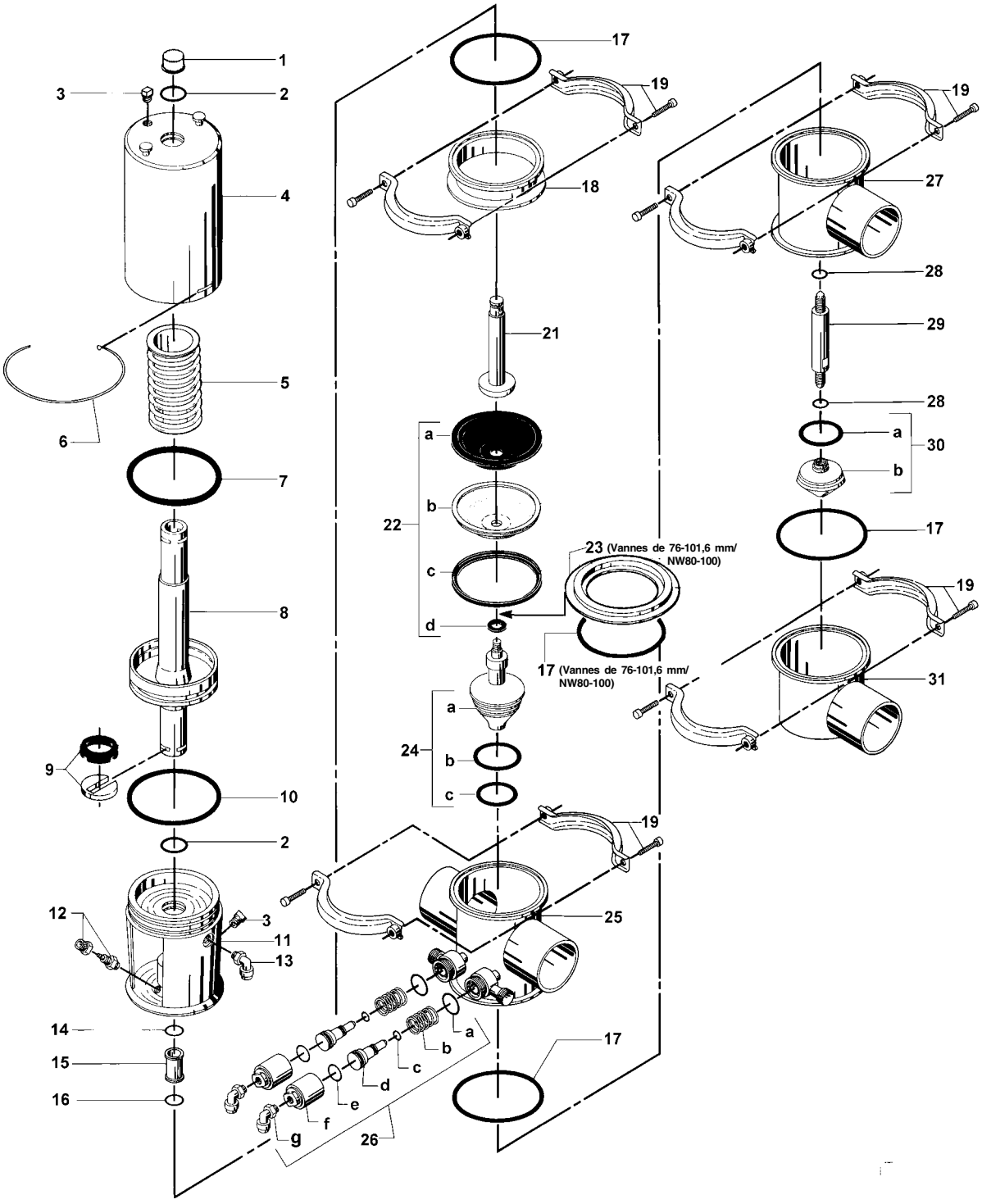
Nº repère	Quantité	Désignation
1	1	Capuchon
2Δ	2	Joint torique
3	2	Bouchon
4	1	Cylindre
5	1	Ressort stndard noir
	1	Ressort renforcé blanc
6Δ	1	Jonc d'arrêt
7Δ	1	Joint torique
8	1	Piston
9Δ	1	Fixation complète
10Δ	1	Joint torique
11	1	Chapeau
12	1	Tube de purge
13	1	Raccord d'air coudé pivotant
14Δ	1	Joint torique (de chapeau)
15Δ	1	Bague de guidage
16Δ	1	Joint torique (de tige)
17❍	1	Bague d'étanchéité
18	1	Elément intermédiaire
19	1	Collier et vis (court)
	1	Collier et vis (long)
20	1	Rondelle
21	1	Tige supérieure
22❍	1	Jeu de membranes
a	1	Membrane d'appui en EPDM
b	1	Membrne en PTFE
c	1	Joint à lèvre
d	1	Joint de tige
23	1	Anneau de membrane
24	1	Clapet complet
a	1	Clapet
b❍	1	Bague d'étanchéité
c❍	1	Bague d'étanchéité
25	1	Corps de vanne supérieur
26	1	Pièces internes
a❍	2	Joint torique
b	2	Ressort
c❍	2	Joint torique
d	2	Tige
e❍	2	Joint torique
f	2	Clapet
g	1	Raccord d'air coudé pivotant
27	1	Corps de vanne médian
28	2	Joint torique
29	1	Tige inférieure
30	1	Clapet inférieur complet
a❍	1	Bague d'étanchéité
b	1	Clapet
31	1	Corps de vanne inférieur

Δ : Nécessaire d'entretien du servomoteur
❍: Nécessaire d'entretien = EPDM, NBR, FPM

Vous trouverez illustrée sur cette page une vue éclatée de la vanne d'inversion SMP-BCA.

Tous les nº repères de la vanne figurent sur ce plan. Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.

Vue éclatée



Plan et nomenclature

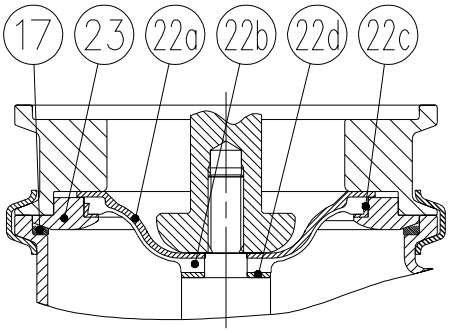
Tous les nº repères figurent sur les plans et la nomenclature.

Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées.

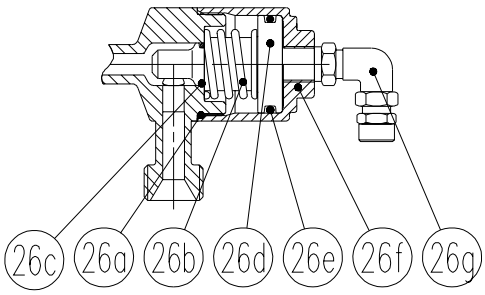
Nomenclature
Vanne d'inversion SMP-BCA

Nº repère	Quantité	Désignation
1	1	Capuchon
2Δ	2	Joint torique
3	2	Bouchon
4	1	Cylindre
5	1	Ressort stndard noir
	1	Ressort renforcé blanc
6Δ	1	Jonc d'arrêt
7Δ	1	Joint torique
8	1	Piston
9Δ	1	Fixation complète
10Δ	1	Joint torique
11	1	Chapeau
12	1	Tube de purge
13	1	Raccord d'air coudé pivotant
14Δ	1	Joint torique (de chapeau)
15Δ	1	Bague de guidage
16Δ	1	Joint torique (de tige)
17❍	1	Bague d'étanchéité
18	1	Elément intermédiaire
19	1	Collier et vis (court)
	1	Collier et vis (long)
20	1	Rondelle
21	1	Tige supérieure
22❍	1	Jeu de membranes
a	1	Membrane d'appui en EPDM
b	1	Membrne en PTFE
c	1	Joint à lèvre
d	1	Joint de tige
23	1	Anneau de membrane
24	1	Clapet complet
a	1	Clapet
b❍	1	Bague d'étanchéité
c❍	1	Bague d'étanchéité
25	1	Corps de vanne supérieur
26	1	Pièces internes
a❍	2	Joint torique
b	2	Ressort
c❍	2	Joint torique
d	2	Tige
e❍	2	Joint torique
f	2	Clapet
g	1	Raccord d'air coudé pivotant
27	1	Corps de vanne médian
28	2	Joint torique
29	1	Tige inférieure
30	1	Clapet inférieur complet
a❍	1	Bague d'étanchéité
b	1	Clapet
31	1	Corps de vanne inférieur

Vanne d'inversion
(76-101,6 mm/NW 80-100)



Vanne de détection/CIP



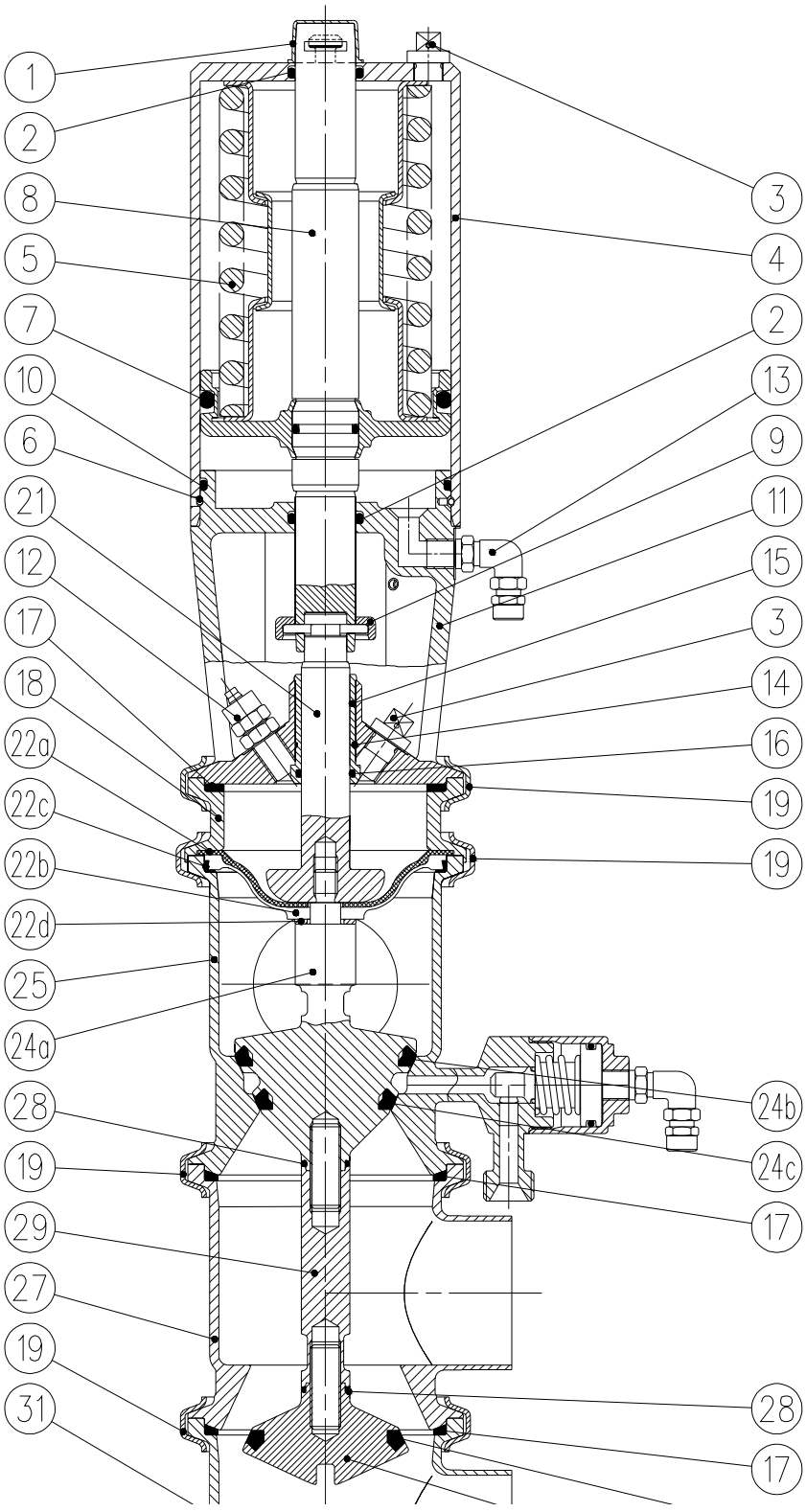
Δ : Nécessaire d'entretien du servomoteur
❍: Nécessaire d'entretien = EPDM, NBR, FPM

Plan et nomenclature

Les plans ci-dessous illustrent une vanne d'inversion SMP-BCA.

Les no repères renvoient à la nomenclature, sur la partie opposée de la page.

Plan



Plan et nomenclature

Tous les nº repères figurent sur le plan et dans la nomenclature.

Ces no repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées!

Nomenclature
Outil pour joints de clapet
(équivalent à l'outil pour SMP-BC)

Nº repère	Quantité	Désignation
1	1	Guide principal extérieur
2	1	Bague de guidage inférieure
3	1	Douille (non utilisée pour la SMP-BCA)
4	1	Bague de piston
5	1	Bague de guidage
6	1	Piston de guidage
7	1	Bague

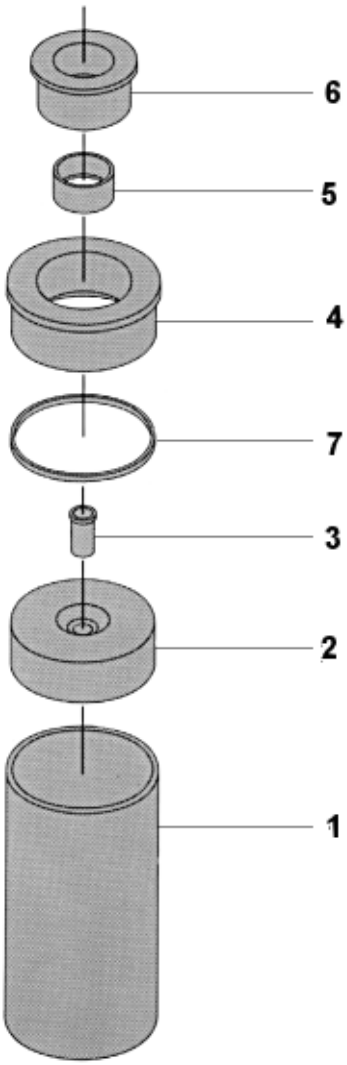
(Voir Catalogue de pièces détachées)

Plan et nomenclature

Vous trouverez illustrée sur cette page une vue éclatée de l'outil pour joints de clapet.

Tous les nº repères de 'outil figurent sur ce plan. Ces nº repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.

Vue éclatée



(Non utilisé pour la SMP-BCA)

Plan et nomenclature

Tous les nº repères figurent sur le plan et dans la nomenclature.

Ces no repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées!

Nomenclature
Outil pour joints de clapet

Nº repère	Quantité	Désignation
1	1	Guide principal extérieur
2	1	Bague de guidage inférieure
3	1	Douille (non utilisée pour la SMP-BCA)
4	1	Bague de piston
5	1	Bague de guidage
6	1	Piston de guidage
7	1	Bague

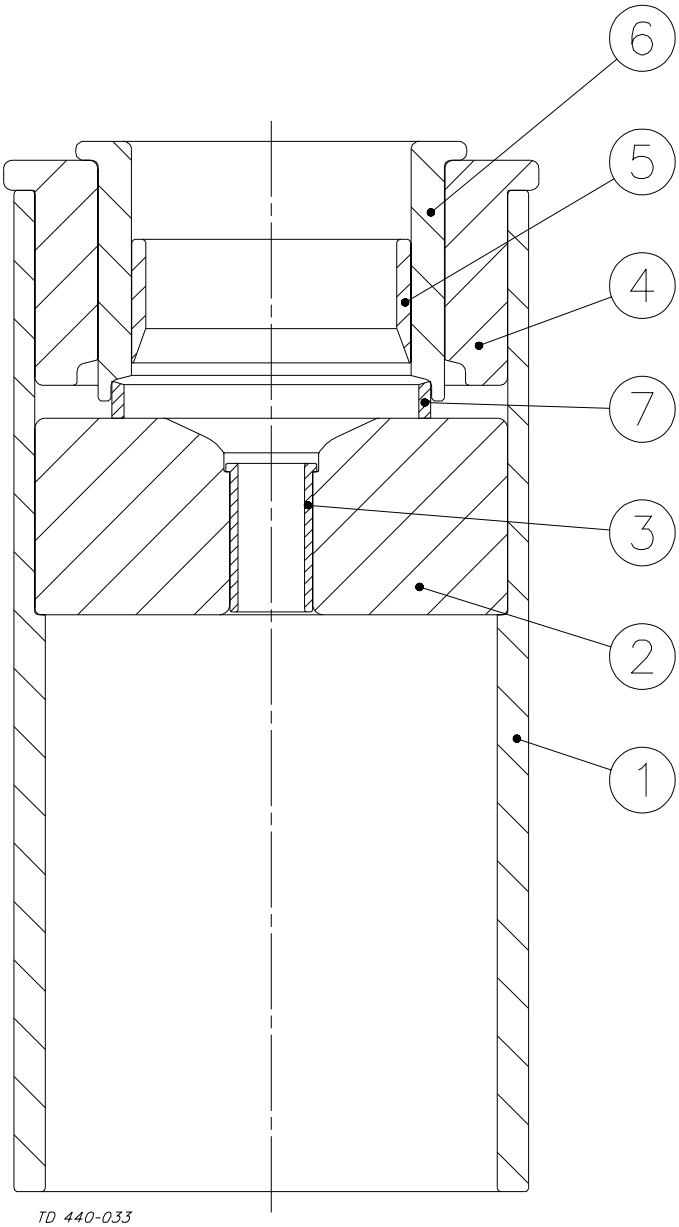
(Voir Catalogue de pièces détachées)

Plan et nomenclature

Le plan ci-dessous illustre l'outil pour joints de clapet. Tous les nº repères figurent sur le plan et dans la nomenclature.

Ces no repères sont identiques à ceux du Catalogue de pièces détachées.
Pour la commande de pièces de rechange, utilisez le Catalogue de pièces détachées!

Plan



⇦ Return to menu

Comment contacter Alfa Laval
Nos coordonnées sont mises à jour
sur notre site internet www.alfalaval.com.